明和ハンドローラ

MSR-5
MSR-6
MSR-7

取 扱 説 明 書

改訂版3

エンジンは別冊

敵応型式： MSR5KM
MSR6KM
MSR7M

注意
本取扱説明書を読み、内容を理解してから 当製品を運転・点検・整備してください。

株式会社　明 和 製 作 所

目 次

1. は　じ　め　に

このたびは当社製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。

この取扱説明書は、ハンドローラを対象に作成したものです。

この取扱説明書には、正しく安全にご使用いただくための注意事項が記載されています。

ご使用になる前に必ず本書をお読みになり使用方法を理解してください。

（誤った使用方法は、事故・けがの原因となります）
エンジンの取扱説明書も必ず読んで理解の上使用してください。また、お読みになった後
必ず大切に保管し、分からないことがあったときには取出してお読みください。

なお、製品の仕様変更などにより、お買上げの製品とこの説明書の内容が一致しない場合
がありますので、あらかじめご了承ください。

機械の御使用にあたって

・ コンクリートや既設アスファルトのような硬い路面では振動させないでください。機械の故障の原因となります。

・ 急な傾斜地での使用はしないでください。機械が不安定になり、事故の原因や本機、エンジンの故障の原因となります。

・ 機械に純正部品以外の部品を取り付けた場合や、改造した事で発生した事故には当社は一切の責任を負いません。また、機械の保証期間内であっても保障の対象とはなりません。

・ 明和ハンドローラの運転に当たっては、特別教育を終了したもので、事業者から指名された人が、運転を行わなければなりません。

・ 満18才未満の人は、ローラの運転を行うことは出来ません。

2. 振動ローラの特定自主検査（法定年次検査）および特別教育について

2-1.　特定自主検査について

振動ローラは、労働安全衛生法により次のとおり義務付けられています。

(1) 一年を越えない期間ごとに一回、定期に特定自主検査（年次検査）を行うこと。

(2) 上記の法定年次検査は、機械を使用する事業所に所属する者で一定の資格のある者か、又は登録を受けた検査業者に行わせること。

(3) 上記の法定年次検査を完了した機械には検査済の標章を貼付すること。

(注) この度、お買い上げいただきました明和ハンドローラには、上記法令に基づいて出荷標章が貼付されており、この出荷標章に第一回目の法定年次検査を受けるべき「年・月」が記載されていますので、この期日までにかならず上記の法定年次検査を受けてください。

2-2. 特別教育について

(1) 明和ハンドローラの運転に当たっては、特別教育を終了したもので、事業者から指名された人が、運転を行わなければなりません。

(2) 満18才未満の人は、ローラの運転を行うことは出来ません。

特定自主検査の参考資料掲載ページは目次を参照下さい。

3. 安全表示ラベル ⚠（「危険」「警告」「注意」）について

本書に記載した注意事項や機械に貼られた⚠の表示があるラベルは、人身事故の危険が考えられる重要な項目です。よく読んで必ず守ってください。

なお、⚠ 表示ラベルが汚損したり、はがれた場合はお買上げの販売店に注文し、必ず所定の位置に貼ってください。

■注意表示について

本取扱説明書では、特に重要と考えられる取扱い上の注意事項について、次のように表示しています。

⚠危険 ：**注意事項を守らないと、死亡または重傷を負うことになるものを示します。**

⚠警告 ：**注意事項を守らないと、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。**

⚠注意 ：**注意事項を守らないと、けがを負うおそれのあるものを示します。**

この取扱説明書に書かれている安全に関する注意事項は、あらゆる環境下における運転・点検・整備作業のすべての危険を予知することはできません。

そのため、取扱説明書や機械に貼ってある注意ラベルの警告は、安全のすべてを書いたものではありません。

もし、本書に書かれていない運転・点検・整備作業をする場合の安全に対する必要な配慮は、すべて自分の責任でお考えください。

4. 安全に作業するために

4-1. 安全作業をするため次のことがらを必ず守ってください。

安全注意シンボル

このシンボルは「安全注意」を示します。
機械の注意銘板あるいはこの取扱説明書で、このシンボルを見た場合、安全に注意してください。
そして、記載内容に沿って予防処置を講じ、「安全運転・正しい管理」を行ってください。

安全指示順守

■ この「取扱説明書」をよく読み、理解してください。
- 安全注意ラベルはいつもきれいにしておいてください。
- 破損または紛失した場合、直ちに発注のうえ再度貼付けてください。
- 正しい運転、作業方法をよく覚えてください。
- 機械は常に正常な状態に管理してください。
- 機械を勝手に改造しないでください。安全性を損なったり、機能や寿命低下の原因となります。
- 「安全に作業するために」の章は基本的な安全順守事項を示したものです。
- 本書記載事項以外についても安全には細心の注意を払ってください。

■ 機械を他人に貸したり、使わせる場合は、取扱い方法をよく説明し、また、あらかじめこの「取扱説明書」を読むように指導してください。

安全な服装・運転の心得

■ 作業をする際は、作業に合った服を着用のうえ、作業に適した安全防護具を用いてください。
■ 操作レバーや他の突起物に誤ってひっかかるおそれがあるものは、着用しないでください。
■ 過労や睡眠不足などで体調が悪いときや、飲酒時、薬物服用時の運転はしないでください。
■ 運転中は安全を維持するために、ラジオあるいはミュージックヘッドホーンを使用しないでください。

火災の防止

■ 燃料、潤滑油のもれは、火災を起こすおそれがあります。

不具合があれば修理の上、油よごれを拭取ってください。

■ エンジンのまわりに木片、枯れ葉、紙くずなどの可燃物が蓄積していると火災の原因となりますので常に除去してください。

排気ガスに注意

■ エンジンの排気ガスは､人体に有害な一酸化炭素などの成分を含んでいます。

- 換気の悪い場所ではエンジンを運転しないでください。
- 運転中は運転者はもちろん、まわりの人も排気ガスに十分注意してください。

燃料、潤滑油の取扱いを安全に
－火気厳禁－

■ 燃料は非常に燃えやすく危険です。
取扱いには注意してください。

● 燃料や潤滑油の補給はエンジンを停止ししてから行ってください。
● 喫煙しながら、あるいは、火気や火花の近くでの 給油作業は絶対にしないでください。
● 燃料補給は風通しのよい屋外で行ってください。

● こぼれた燃料や潤滑油が高温部で着火する可能性があるので、エンジンが冷えてから補給してください。
● こぼれた燃料や潤滑油はいつもきれいに清掃してください。
● 火災を起こさないために、エンジンに堆積した汚れや、油性物、ゴミをいつもきれいに拭取っておいてください。

● 燃料など燃えやすい油脂類は、火気から離して貯蔵 してください。

やけどの防止

■ エンジン運転中および停止直後はマフラやマフラカバー、エンジン本体およびエンジンオイルが熱くなっています。
手や肌が触れるとやけどの危険があります。

● 運転後はエンジンが十分に冷えてから（停止後３０分以上）補給、点検、整備等の作業をしてください。

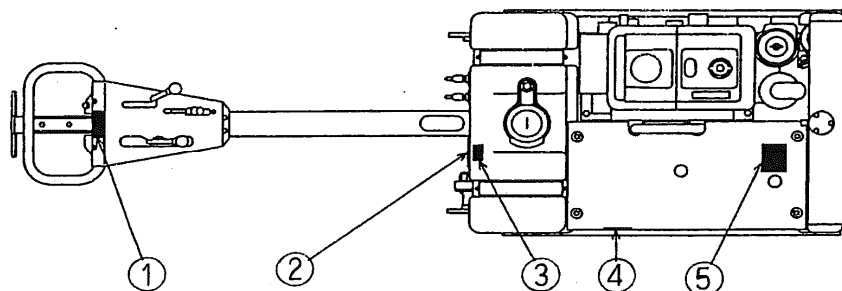
作業中の注意

- ■ 機械を始動するときは、周囲の人や障害物に対して安全であることを確認してください。
- ■ エンジン始動時は、急に走行したり、振動する事がありますので、走行レバーは「中立」振動レバーは「断」の位置を確認してから、エンジンを始動してください。
- ■ コンクリートのような固い路面では、振動させないでください。
常に足場に注意してローラの運転が無理の無い姿勢で作業してください。
- ■ 転圧材料によっては、周囲に材料が飛び散ることがあります。運転には十分周囲の安全に気を付けてください。
- ■ 運転中はローラ本体の上や操作ハンドルに乗らないでください。
- ■ 機械から離れる場合は、平らで安定した地面でエンジンを停止してください。
- ■ 傾斜地には駐車しないでください。やむをえず駐車する場合は、走行レバーを「中立」にし、車輪に車止めをしてください。
- ■ 転圧材料によっては、周囲に材料が飛び散ることがあります。運転中には十分周囲の安全に気を付けてください。
- ■ 運転中に機械の調子が悪くなったり、異常に気付いた時は直ちに作業を中止してください。
- ■ 機械から離れる場合は、平らで安定した地面でエンジンを停止してください。
機械を移動するときもエンジンを停止してください。

運搬、保管の注意

- ■ クレーンによる積込み、積みおろしの場合は、クレーンの運転資格と玉掛け技能資格の両資格が必要です。
- ■ 吊り上げ、運搬時はエンジンを停止してください。
- ■ 本機を吊り上げる際は、吊金具、防振ゴム等の損傷が無いか、取付ねじの緩み、脱落が無いかを必ず確認してください。
- ■ ワイヤロープ等は十分強度のあるものを使用し、使用前に安全を確認してから行ってください。
- ■ クレーンで積込み、積みおろしの場合はまっすぐに衝撃をかけないように上げ下げして機械のバランスを確認しながらゆっくり積込み、積みおろし作業を行ってください。
- ■ クレーンで吊上げた状態で機械を揺らすようなことは絶対にしないでください。

- ■ 吊り上げた機械の下に絶対に人や動物等を入れないでください。
- ■ 移動式クレーン、フォークリフト等で機械を吊り上げたままでの移動は、危険なので絶対行わないでください。
- ■ エンジンや機体が冷えてから運搬してください。
- ■ 燃料タンクのキャップ、エンジンオイルの給油プラグが外れないようにしっかり締め、燃料コックを閉じ燃料がこぼれない用にしてください。
- ■ 長距離、悪路の運搬時は燃料を抜いてください。
- ■ 運搬時に機械が動いたり、倒れたりしないようにしっかり固定してください。
- ■ 他の機械で無理な牽引をしないでください。（走行系統が故障する恐れがあります。）

4-2. 安全表示ラベルの種類と貼付け位置

②1002294

警　告

1．使用上の注意

- 運転者は18歳以上でローラの特別教育を終了していなければなりません。
- 機械は常に清潔にしてください。操作ハンドル、レバーなどに油、泥、水などが付着していると滑り易くなるので、よく拭きとってください。
- 機械の改造はしないでください。改造に起因する事故や故障については責任を負いかねます。
- 作業前には、必ず作業前点検を行ってください。異常のある場合は機械を動かさないでください。

2．エンジン始動時の注意

- エンジンを始動する前に操作レバー類が中立の位置にあるか確認してください。
- エンジン始動後は暖気運転を十分行ってください。

3．運転時の注意

- 機械を動かす前に合図をし周りの人に注意を促してください。
- 急速なレバー操作や乱暴な取扱いはしないでください。
- 路肩に沿って走行すると転倒の恐れがあるので注意してください。
- 後進で作業するときには、後方に障害物などがないか十分確認してから行ってください。

4．駐車時の注意

- 駐車するときは水平な場所に止め、パーキングブレーキを確実に作動させて車止めをして固定してください。
- 5分以上の冷気運転後エンジンを停止してください。
- 機械から離れる時はキーを必ず持ち帰ってください。(セル始動の場合)

1002294

①1002275

警　告

運転・点検整備を行う前に取扱説明書をよく読み十分理解してから行ってください。

間違った運転及び点検整備は重大なケガや死亡事故の原因となります。

1002275

③1002293

騒音・振動に注意

長時間連続して作業すると、健康を損ねる恐れがありますので途中で休憩をとってください。

1002293

⑤1002289

危　険

バッテリは、水素ガスを発生しますので火気を近づけたり、スパークをさせますと爆発の恐れがあります。

1002289

④1002280

警　告

回転部に接触するとケガをします。

- プーリーやベルト、クローラ等の回転部に手足を近づけないこと。

1002280

安全表示ラベルの手入れ

- ラベルは、いつもきれいにして傷つけないようにしてください。
  もしラベルが汚れている場合は、石鹸水で洗い、やわらかい布で拭いてください。
- 破損や紛失したラベルは、製品購入先に注文し、新しいラベルに貼替えてください。
- ラベルが貼付けられている部品を新部品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。

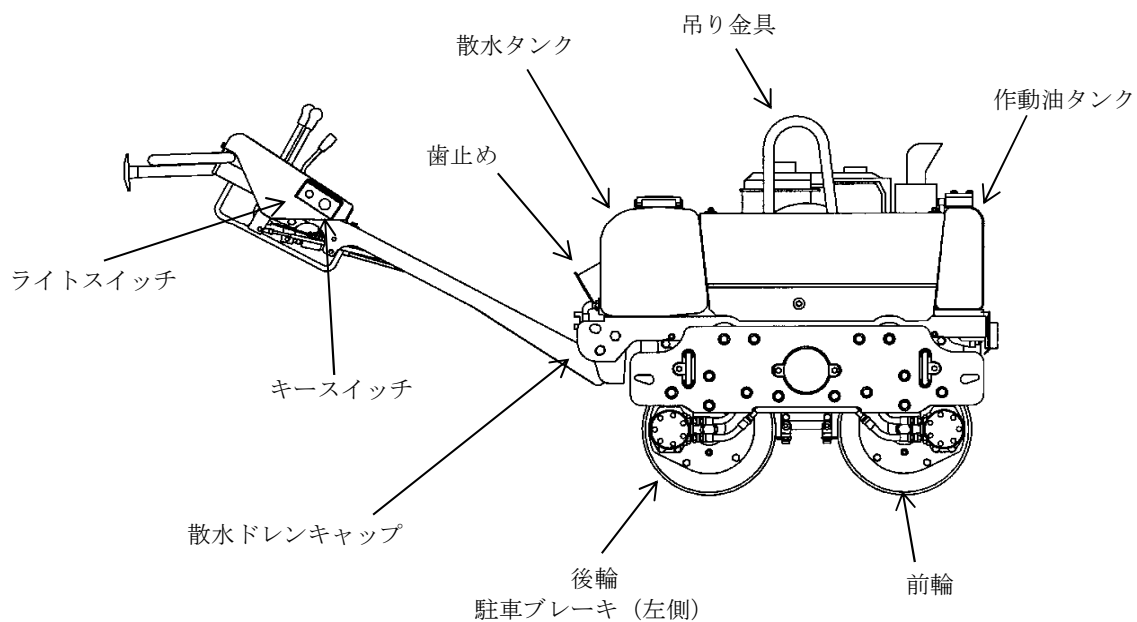
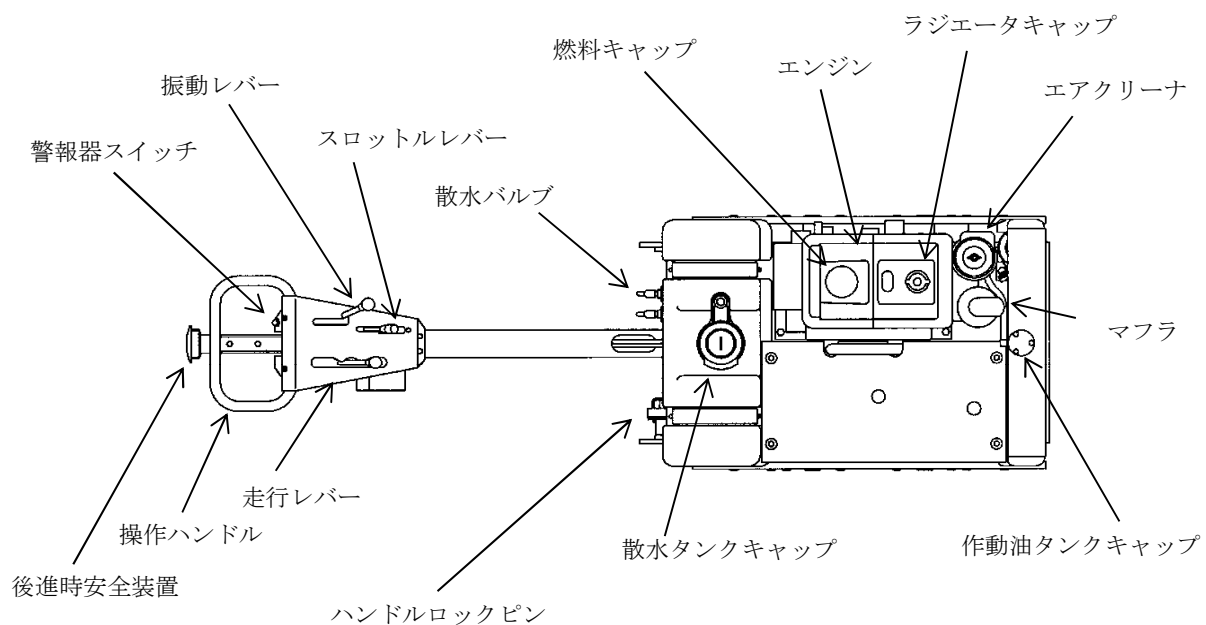
5.仕様

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th>単位</th><th>ＭＳＲ５ＫＭ</th><th>ＭＳＲ６ＫＭ</th><th>ＭＳＲ７Ｍ</th></tr>
<tr><td rowspan="2">質量</td><td colspan="2">機 械 質 量</td><td>kg</td><td>560</td><td>600</td><td>695</td></tr>
<tr><td colspan="2">運 転 質 量</td><td>kg</td><td>598</td><td>642</td><td>737</td></tr>
<tr><td rowspan="9">寸法</td><td colspan="2">全 長</td><td>mm</td><td colspan="2">2340</td><td>2410</td></tr>
<tr><td colspan="2">全 幅</td><td>mm</td><td>616</td><td>686</td><td>702</td></tr>
<tr><td colspan="2">全 高</td><td>mm</td><td colspan="2">1060</td><td>1105</td></tr>
<tr><td colspan="2">軸 間 距 離</td><td>mm</td><td colspan="2">520</td><td>570</td></tr>
<tr><td colspan="2">最 低 地 上 高</td><td>mm</td><td colspan="2">135</td><td>170</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ロールサイズ（径x幅）</td><td>前輪</td><td>mm</td><td>φ356x575</td><td>φ356x635</td><td>φ406x650</td></tr>
<tr><td>後輪</td><td>mm</td><td>φ356x575</td><td>φ356x635</td><td>φ406x650</td></tr>
<tr><td colspan="2">カーブクリアランス</td><td>mm</td><td colspan="2">220</td><td>248</td></tr>
<tr><td colspan="2">サイドオーバーハング</td><td>mm</td><td>20.5</td><td>25.5</td><td>26</td></tr>
<tr><td rowspan="6">性能</td><td rowspan="2">走行速度</td><td>前進</td><td>km/h</td><td colspan="3">0～3.5</td></tr>
<tr><td>後進</td><td>km/h</td><td colspan="3">0～3.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">登 坂 能 力</td><td>度</td><td colspan="2">25</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">締 固 め 幅</td><td>mm</td><td>575</td><td>635</td><td>650</td></tr>
<tr><td colspan="2">起 振 力</td><td>kN(kgf)</td><td>11.8(1200)</td><td>13.7(1400)</td><td>20.0(2040)</td></tr>
<tr><td colspan="2">振 動 数</td><td>Hz(vpm)</td><td colspan="3">55.0(3300)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">線圧</td><td colspan="2">静 線 圧</td><td>N/cm(kgf/cm)</td><td>51.0(5.2)</td><td>49.5(5.1)</td><td>55.6(5.7)</td></tr>
<tr><td colspan="2">動 線 圧</td><td>N/cm(kgf/cm)</td><td>153.6(15.7)</td><td>157.4(16.1)</td><td>209.4(21.4)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">エンジン</td><td colspan="2">名 称</td><td>—</td><td colspan="2">クボタ E75-E3-NB3</td><td>クボタ E75-E3-NB3</td></tr>
<tr><td colspan="2">総 排 気 量</td><td>L</td><td colspan="2">0.325</td><td>0.325</td></tr>
<tr><td colspan="2">最 大 出 力</td><td>kW(PS)/min^{-1}</td><td colspan="2">4.6(6.3)/2500</td><td>5.2(7.0)/3000</td></tr>
<tr><td colspan="2">最 大 ト ル ク</td><td>N・m(kgf・m)/min^{-1}</td><td colspan="2">17.6(1.79)/2000</td><td>16.4(1.67)/2000</td></tr>
<tr><td colspan="2">使 用 燃 料</td><td>—</td><td colspan="3">ディーゼル軽油</td></tr>
<tr><td colspan="2">始 動 方 式</td><td>—</td><td colspan="3">セルスタート</td></tr>
<tr><td rowspan="3">タンク容量</td><td colspan="2">燃 料 タ ン ク</td><td>L</td><td colspan="3">4.8</td></tr>
<tr><td colspan="2">作 動 油 タ ン ク</td><td>L</td><td>8</td><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td colspan="2">散 水 タ ン ク</td><td>L</td><td>38</td><td colspan="2">42</td></tr>
</table>

本仕様は、予告なく変更することがあります。
機械質量は、燃料タンク容量の1/2の燃料を含んだ値です。
線圧は運転質量で計算しています。
エンジン出力はエンジンメーカーのカタログによる最大出力です。

各装置の名称、位置

燃料キャップ
ラジエータキャップ
エンジン
エアクリーナ
振動レバー
スロットルレバー
警報器スイッチ
散水バルブ
マフラ
走行レバー
操作ハンドル
後進時安全装置
散水タンクキャップ
作動油タンクキャップ
ハンドルロックピン

吊り金具
散水タンク
作動油タンク
歯止め
ライトスイッチ
キースイッチ
散水ドレンキャップ
後輪
駐車ブレーキ（左側）
前輪

7. 運転を始める前に

7-1. 作業前の各部の点検

警告

※ エンジン運転中に点検をしないでください。大変危険です。

点検は必ずエンジンを止めてから行ってください。
運転前には、必ず各部の点検を行ってください。
異常があった場合は部品交換、増し締め等の処置を実施してください。

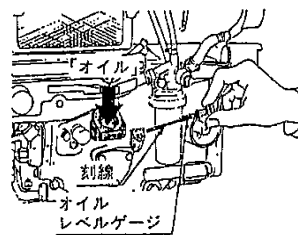
点検項目は保守・点検のページの「作業前の点検」を参照して下さい。

7-2. エンジンの点検

エンジンの詳細については別冊のエンジン取扱説明書を参照して下さい。

エンジンオイルの点検

・ 機械を平らな地面に置き本機が水平の状態で点検してください。

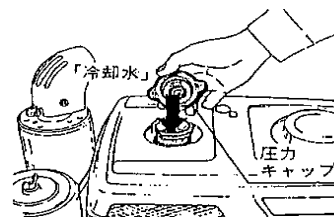
・ オイルの点検はオイルレベルゲージで行ってください。
・ 刻み線の間が適正油面です。
・ 最低油面以下の場合は、給油口から補給してください。
・ オイルがこぼれたときはきれいに拭きとってください。
・ 点検後は給油栓を確実に締付けてください。

ラジエータ冷却水の点検

・ ラジエータのキャップはエンジンが十分冷えてからあけてください。

・ 水面が給水口の口元まで無いときは補給してください。

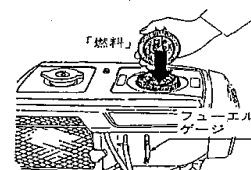
※ エンジンオイル、冷却水の種類と量はメンテナンス資料参照。

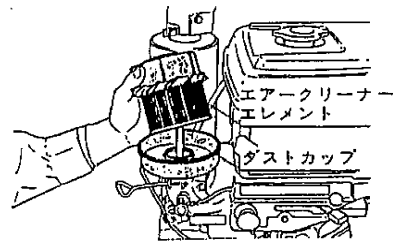
燃料の補給

危険
火気厳禁

※ 燃料補給時は火気厳禁
・ 燃料を補給するときは、必ずエンジンを止めて行ってください。

・ 燃料はディーゼル軽油をお使いください。

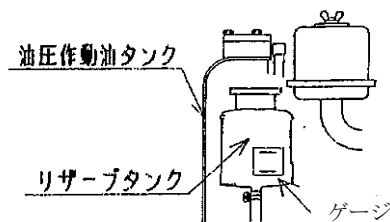
・ 燃料注入時には、注入口に装着してある燃料コシ網で燃料をろ過しながら補給してください。
・ 燃料は口元一杯まで入れないでフィルタの底面までにしてください。

・ 燃料をこぼしたときは、きれいに拭き取ってください。

エアクリーナの点検

エアクリーナーのエレメントを点検し、汚れている時は清掃して下さい。

7-3. 本機の点検

油圧作動油量の点検

点検は作動油が冷えている時に行ってください。

点検は冷間時にリザーブタンクで油圧作動油の量を点検し不足している時は補給してください。油温20℃（外気温20℃）の適正油面はゲージの中間です。
補給の場合は同じ油圧作動油を補給してください。油圧作動油の種類はメンテナンス資料参照。

油量が少ない場合は油漏れの疑いがありますから油漏れの確認をしてください。ただし、冬季は油圧作動油の収縮によりリザーブタンクの油面が見えなくなる時がありますが問題ありません。

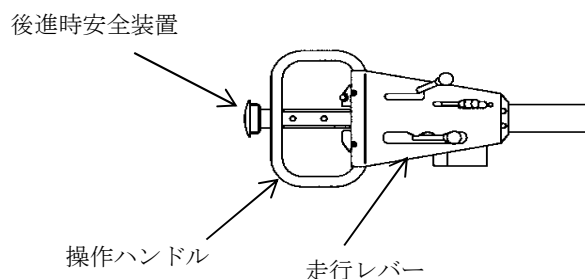
油漏れの確認及びネジ類の弛み、部品の損傷、脱落の点検

走行油圧系統の油漏れがないか、各ネジ類の弛み、部品の損傷、脱落がないか点検し、不具合の場合は処置してください。

後進時安全装置の作動確認

走行レバーを後進に入れ、安全装置を手で押して走行レバーが中立に戻るか確認してください。

8. エンジンの始動及び本機の運転

⚠注 意

8-1. エンジンを始動する前に

- エンジン始動時は周囲の安全を確かめてから始動して下さい。
- 閉め切った屋内ではエンジンの始動、運転をしないで下さい。排気ガスで空気が汚れ、ガス中毒を起こす危険があります。
- エンジン運転中は幼児や家畜などを機械のそばに近づけないで下さい。
- 酒気帯びでは運転しないで下さい。
- 安全運転のため運転時は安全な服装を着用してください。
  だぶついた上着やズボン、首や腰のタオル、前掛けなど回転部に引き込まれやすい服装は大変危険です。

8-2. エンジンの始動

振動レバー
スロットルレバー
操作ハンドル
走行レバー
スタータ
スイッチ

1. 走行レバー及び振動レバーが「中立」または「断」の位置にあるか確認します。走行レバーが中立以外ではスタータは回りません。

2. スロットルレバーを約半分引きます。
   寒冷時では一杯に引きます。

3. スタータスイッチにキーを差込み、「予熱(GL)」位置でキーを止め、下表の時間必ず予熱してください。
   キー位置が「切」以外ではブザーが鳴ります。エンジン始動後は止まります。

気温	予熱時間
－5℃以上	5秒
－5℃～－20℃	10秒

※グロープラグは時間が少し長くなっても切れることはありません。

4. キーをさらに右に回して「始動(ST)」の位置にするとスタータが回りエンジンが始動します。

   スタータモータの一回当りの起動は下表の起動時間以内で操作してください。

   始動しない時は再起動間隔の時間をおいてから再び操作してください。

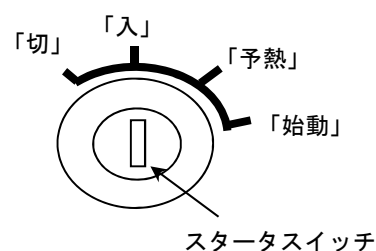
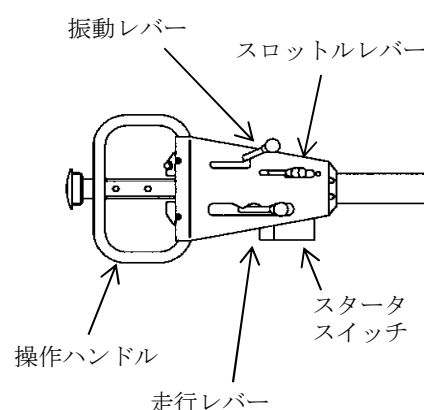
（寒冷時以外）では下記の時間で操作してください。

起動時間	再起動間隔
10秒	30秒

※寒冷時以外ではスタータモータの起動時間は10秒までとして下さい。

（寒冷時及び寒冷地）では下記の時間で操作してください。

起動時間	再起動間隔
10秒	100秒（約2分）
20秒	200秒（約3.5分）
30秒	300秒（約5分）

※寒冷時ではスタータモータの起動時間は30秒までとして下さい。
　故障の原因となります。
エンジンが始動したらすぐにキーから手を離し、「入(ON)」の位置にしてください。

（寒冷時の取扱い）

1. 気温が－15℃以下になる場所に機械を放置する時は、バッテリを機体から取外し室内等の暖かな場所に保管し、運転時に取付ける等、配慮をすれば厳寒時のスタートが楽になります。

2. 燃料（ディーゼル軽油）はその地域の軽油販売店で外気温に合ったものを購入し入れ替えてください。

	←温暖地　　　寒冷地→
軽油種類	特1号、1号、2号、3号、特3号

3. エンジンオイルはその地域のオイル販売店で外気温度に合せたものを購入して使用して下さい。

4. エンジン冷却水には不凍液を入れて下さい。混合比は外気温度に合せて下さい。
本機出荷時には30パーセントの混合比で入っています。－15℃まで使用できます。不凍液はパーマネントのものを使用して下さい。

5. 休車中に気温が下がり凍結するおそれがある時は散水タンクのドレンキャップ及び散水コックを開けて散水タンク・配管の水を抜いて下さい。

（セルスタート使用時の注意事項）

1. エンジン始動後もスタータモータを回している（オーバーラン）とモータ破損の原因となりますので次の点に注意してください。

・付属のキー以外は絶対に使わないで下さい。キーの戻り不良の原因となります。
・エンジンが始動したらすぐにキーから手を離してください。

2. セルスタートは大量の電気を消費します。始動後は最低10分～20分、充電のためエンジンを高速回転で運転してください。
始動の回数が多く、運転時間が短いとバッテリ過放電の原因となります。

3. エンジンを止めた状態でキーをＯＮ（入）の位置にしたままにしないで下さい。
（キーがＯＮだと切り忘れの警報ブザーが鳴ります。）

4. 機械から離れる時は必ずキーを抜き取ってください。

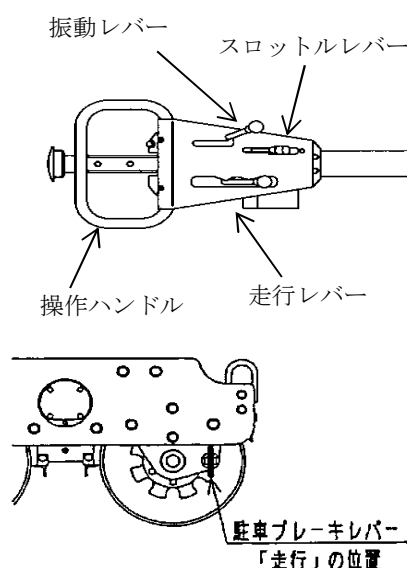
8-3. ローラの運転

1. 駐車ブレーキを「走行」の位置にします。

2. スロットルレバーを「高速」の位置にします。

3. 走行レバーを操作します。前に倒すと前進、後ろに倒すと後進します。

4. 振動レバーを「入」にしますと振動が入ります。

振動電磁クラッチ装備（オプション）の場合、スイッチを「入」にします。

1. エンジン始動後すぐにローラーを運転しないで約5分間暖機運転をしてください。

2. スロットルレバーを規定アイドリング回転数（低速位置）以下に下げて使わないで下さい。アイドリング回転数はメンテナンス資料参照。

警告

1. 走行レバーの急激な切り替えし（前進、後進）操作は避けてください。
   危険を伴うことがあります。

2. 運転中は操作ハンドルに乗らないで下さい。

8-4. ローラ及びエンジンの停止

1. 走行レバー、振動レバーを「中立」または「断」の位置にします。

2. スロットレバーを戻します。アイドリング回転にします。
   エンジンを停止する場合はスロットルレバーを「停止」の位置までいっぱいに戻します。

3. スタータスイッチのキーをＯＦＦにし、必ずスタータスイッチからキーを抜き取ります。

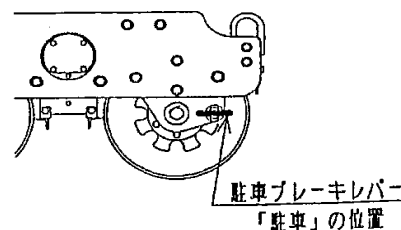
警告

駐車する場合は必ず駐車ブレーキをかけ、車輪がロックされることを確認のうえ走行レバーを中立に戻してからエンジンを止めてください。

8-5. 駐車

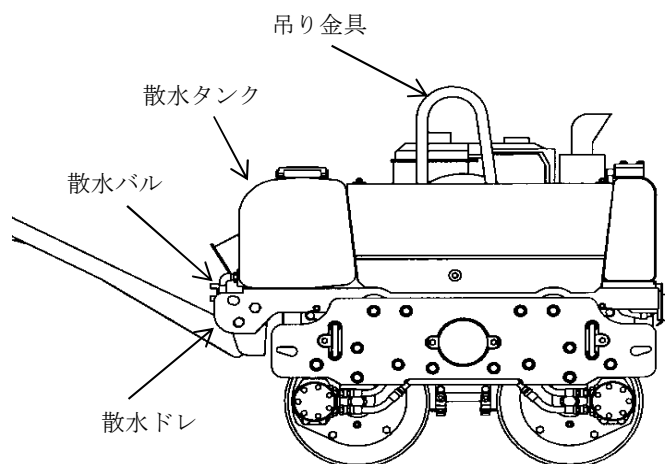
駐車ブレーキレバーを「駐車」にして下さい。

警告

傾斜地には駐車しないで下さい。
やむをえず駐車する場合は走行レバーを中立にし駐車ブレーキレバーを「駐車」の位置にし車輪に歯止めをして下さい。

傾斜地にそのまま置くとエンジンが停止した状態であっても走行レバーを中立以外にすると本機が動き出します。
再発進で駐車ブレーキが開放しにくい場合はエンジンをかけ、ローラをわずかに前後進させ駐車ブレーキレバーを「走行」の位置に戻して下さい。

9. 作業（付属）装置

9-1. 散水装置

前後輪の各散水バルブを開きますと車輪に散水できます。

9-2. 吊り金具

輸送時のトラックなどへの積込みがクレーン等で簡単に行えます。

積込み・積みおろし作業の注意事項

（1）一般事項
- ローラの積込み・積みおろし作業時は、作業者の安全を確保するため作業指揮者のもとに作業して下さい。
- 積込み・積みおろし作業を行う場合は、平坦で堅固な地盤で行って下さい。

（2）クレーンの使用時
- クレーンによる積込み、積みおろしの場合は、クレーンの運転資格と玉掛け技能資格の両資格が必要です。
- 吊り上げ、運搬時はエンジンを停止してください。
- 本機を吊り上げる際は、吊金具、防振ゴム等の損傷が無いか、取付ねじの緩み、脱落が無いかを必ず確認してください。
- ワイヤロープ等は十分強度のあるものを使用し、使用前に安全を確認してから行ってください。
- クレーンで積込み、積みおろしの場合はまっすぐに衝撃をかけないように上げ下げして機械のバランスを確認しながらゆっくり積込み、積みおろし作業を行ってください。

- クレーンで吊上げた状態で機械を揺らすようなことは絶対にしないでください。

- 吊り上げた機械の下に絶対に人や動物等を入れないでください。
- 移動式クレーン、フォークリフト等で機械を吊り上げたままでの移動は、危険なので絶対行わないでください。

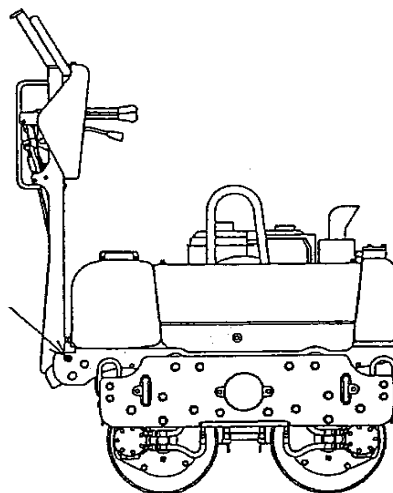
（3）道板の使用時
・ 運搬用トラックにかける道板は、定められた十分堅固なものを使用して下さい。
・ 運搬用トラックは駐車ブレーキを確実にかけ、タイヤに歯止めをし動かないようにして下さい。
・ 道板はトラック荷台とローラの中心が一致するようにかけ、勾配は１５度以内で確実に固定して下さい。
・ 道板、ローラのロールに水、油、土などが付着していないことを確認してから積込み、積みおろし作業を行って下さい。
・ 積込みは前進で、積みおろしは後進で行い、エンジンは中速回転にし走行速度は低速で行って下さい。
・ 道板上で進路変更をしないで下さい。必要な場合はいったん降りて進路方向を修正して下さい。

・ 積込み後は移送中に動かないようにロールの前後に角材等で歯止めをし車体の前後をワイヤロープ等で固定して下さい。

輸送時の注意事項

・ ローラが動いたり倒れたりしないようにしっかり固定してください。
・ 必ずエンジンを停止し燃料フィルタのコックを閉じ燃料タンクのキャップをしっかり閉めてください。
・ 輸送する時はローラを回送車に載せた状態での高さ、重量を考慮してください。

9-3. 操作ハンドルの格納

本機格納や運搬の時など操作ハンドルを立てますと場所を取りません。
ハンドルを立てた際は必ずハンドルロックピンを差し込んだ状態にして下さい。

9-4. 作業灯

キースイッチの横にライトスイッチがあります。

10. エンジン及び本機の保守、点検

危険　※ エンジン運転中に点検をしないでください。大変危険です。
※ 点検は必ず安定した水平な場所に置き、エンジン、本機が冷えた状態で行ってください。

10-1. 作業前の点検及び定期点検

作業前の点検

<table>
<tr><th></th><th>点検箇所</th><th>点検項目</th><th>点検時期</th></tr>
<tr><td rowspan="2">共通</td><td>外観</td><td>傷、ゆがみ、変形</td><td rowspan="13">作業前</td></tr>
<tr><td>ボルト、ナット類</td><td>緩み、脱落</td></tr>
<tr><td rowspan="6">エンジン</td><td>エンジンオイル</td><td>漏れ、汚れ、油量</td></tr>
<tr><td>冷却水の点検</td><td>漏れ、汚れ、量</td></tr>
<tr><td>燃料</td><td>漏れ、汚れ、量</td></tr>
<tr><td>エアークリーナ</td><td>汚れ、傷、変形</td></tr>
<tr><td>燃料タンク</td><td>漏れ、傷、変形</td></tr>
<tr><td>燃料ホース</td><td>漏れ、傷、亀裂</td></tr>
<tr><td rowspan="4">本機</td><td>油圧作動油</td><td>漏れ、汚れ、油量</td></tr>
<tr><td>作動油フィルタ及びポンプ</td><td>漏れ</td></tr>
<tr><td>ハンドル、レバー類、吊りフック</td><td>傷、変形、亀裂、破損</td></tr>
<tr><td>後進時安全装置</td><td>傷、変形、破損</td></tr>
</table>

定期点検

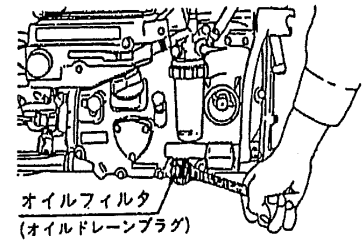
<table>
<tr><th></th><th>点検箇所</th><th>点検項目</th><th>点検時期</th></tr>
<tr><td rowspan="3">エンジン</td><td>エンジンオイル</td><td>交換</td><td>100時間毎
（初回のみ50時間）</td></tr>
<tr><td>フューエルフィルタ</td><td>清掃</td><td>100時間毎</td></tr>
<tr><td>エアークリーナ</td><td>清掃</td><td>50時間毎（300時間で交換）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">本機</td><td>Ｖベルト</td><td>点検、調整（又は交換）</td><td>100時間毎</td></tr>
<tr><td>作動油オイルフィルタ</td><td>交換</td><td>500時間または一年毎
（初回は100時間）</td></tr>
<tr><td>作動油</td><td>交換</td><td>500時間または一年毎</td></tr>
<tr><td>起振体オイル</td><td>交換</td><td>500時間または一年毎</td></tr>
<tr><td>バッテリ液面</td><td>点検、補給</td><td>適時</td></tr>
</table>

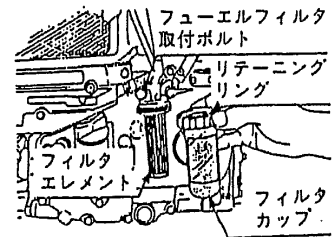
※ エンジンの点検項目は抜粋を載せています。内容の詳細や整備につきましては、付属のエンジン取扱説明書を参照ください。

※ 各調整、整備に必要な情報（使用油脂類、ベルト類、各回転数）はメンテナンス資料（掲載ページは目次参照）に記載しています。

10-2. エンジン関係

(1) エンジンオイルの交換・オイルフィルタの清掃

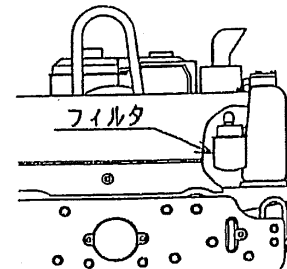
点検時期で交換してください。
オイル量、種類はメンテナンス資料参照。
オイル交換時はオイルフィルタを清掃してください。

(2) フューエルフィルタエレメントの清掃

点検時期でエレメントを清掃してください。

10-3. 本機関係

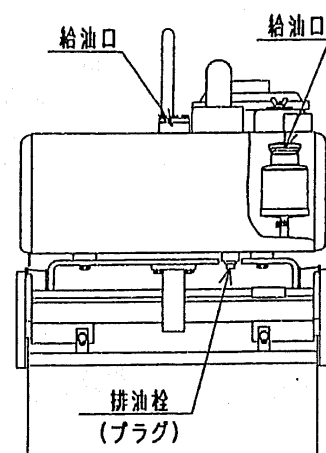
(1) Ｖベルト（起振体）の交換

点検時期で点検し、損傷している時は新品と交換してください。
ベルトサイズはメンテナンス資料参照。

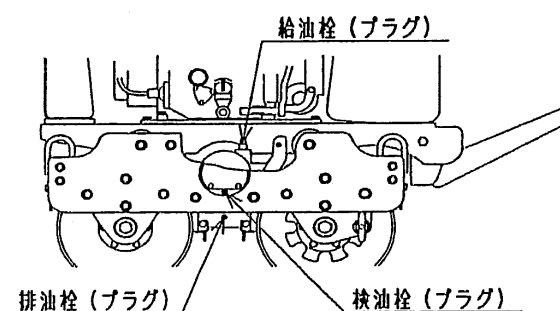
(2) 油圧作動油のフィルタ交換

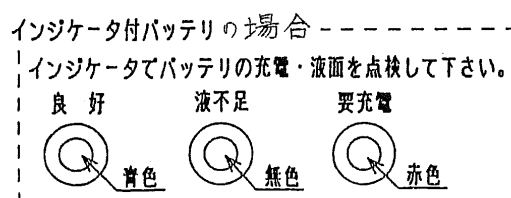
点検時期で交換してください。
新しいフィルタを組み付け時、Ｏリングに作動
油を塗ってから手で締付けてください。

（注意）フィルタは必ず純正部品を使用して下さい。

(3) 油圧作動油の交換

点検時期で交換してください。
推奨作動油はメンテナンス資料参照。
交換する時は必ず全量交換してください。

(4) 起振体オイルの交換

点検時期で交換してください。
オイル量、種類はメンテナンス資料参照。

(5) バッテリ液面の点検

バッテリ液面を点検し、規定液面までない場合は蒸留水を補給してください。

バッテリにより表示方法が違うのでバッテリに表示してある注意書きに従ってください。

10-4.ボルト、ナット、各部品の点検

- ゆるんだボルト、ナット等は増締めしてください。
- 破損部品、欠品部品は交換補充してください。
（部品は、明和純正部品をご使用ください。）

10-5.本機洗浄時の注意

- 高圧洗浄機で洗浄する場合は、エアクリーナ、マフラ、燃料タンク給油口部に直接水をかけないで下さい。エンジントラブルのおそれがあります。

- 高圧洗浄後、安全表示ラベル等がはがれた場合は新しいラベルに貼り替えてください。

10-6. 長期保管時の注意

⚠注 意

- バッテリはマイナス端子を外して、バッテリに覆いをするか又は機械からおろして保管します。

  （注意）
  ケーブルを外す時はマイナス（－）から、取付ける時はプラス（＋）から行ってください。

- 月に一度、バッテリを充電してください。

- エンジン、機体が冷えてから、燃料タンク、燃料ホースの燃料をきれいに抜き取ってください。

- 本体及び、エンジンのオイルの補充、交換を行ってください。

- エアークリーナ、マフラの吸入口及び排気口をしっかり覆ってください。

- 直射日光のあたらない、湿気やホコリの少ない屋内に保管してください。

※ 燃料は自然に劣化しますので必ず抜いてください。

※ オイルは自然に劣化します。使用しない場合も定期的に交換して下さい。

11. メンテナンス資料

使用油脂類

	型式	種類	量(リットル)
油圧作動油	MSR5KM	油圧作動油 ISO粘度　VG46	8
	MSR6KM , MSR7M		10
起振体	MSR5KM	油圧作動油 ISO粘度　VG46	約0.75
	MSR6KM		約0.9
	MSR7M	油圧作動油　VG68	約0.6
減速機	共通	ギヤ用グリースNO.1 GR-1(日本鉱油)	0.2
エンジン	共通	エンジンオイル D10W-30	1.3
エンジン冷却水	共通	30%不凍液	1.2

使用ベルト類

	型式	種類,サイズ
振動	MSR5KM , MSR6KM	3V-375
	MSR7M	3V-425

※部品は必ず純正部品をご使用ください。

エンジン回転数

	型式	測定条件	設定値(min^{-1})
無負荷最高回転	MSR5KM , MSR6KM	停車	2600^{0}_{-50}
	MSR7M		3100^{0}_{-50}
アイドリング（最低回転）	共通	停車	1300±50

振動数

振動数	型式	測定条件	設定値(min^{-1})
最大振動数	MSR5KM , MSR6KM	停車	55Ｈｚ(3300VPM) (EG2560min^{-1}の時)
	MSR7M		55Ｈｚ(3300VPM) (EG3100min^{-1}の時)

12. 特定自主検査の参考資料

		クボタ　E75-E3-NB3	クボタ　EA330-E3-NB1
エンジン	高速セット回転数（本機搭載無負荷時）：min^{-1}	2550～2600	3050～3100
	アイドリングセット回転数（本機搭載時）：min^{-1}	1250～1350	←
	噴射圧力：Mpa(kgf/cm^2)	13.7(140)	←
	圧縮圧力（使用限界）：Mpa(kgf/cm2)	2.45(25)	←
	弁すきま（吸気・排気とも冷間時）：mm	0.16～0.20	←
	シリンダヘッド締付けトルク：N・m(kgf/cm)	58.8～63.7 (600～650)	←

油圧機器	型式	リリーフ圧力：Mpa(kgf/cm^2)
走行ポンプリリーフ圧力	MSR5KM ， MSR6KM	10.3(105)
	MSR7M	13.7(140)

13. こんな時は（トラブルシューティング）

13-1. エンジンの不調と対策

現象		原因	対策
始動できない	スタータは回る	燃料切れ	燃料補給・エア抜き
		燃料の不良又は水、空気混入	指定燃料と交換又は水除去、エア抜き
		燃料フィルタの目詰まり	燃料フィルタの交換
		燃料噴射音が弱い	修理依頼
		吸気・排気弁の圧縮漏れ	修理依頼
	スタータが回らない又は回転が遅い	バッテリの電圧不足	液量点検・補充電
		ケーブル端子の接触不良	端子錆取り・増締め
		スタータスイッチの不良	修理依頼
		スタータの不良	修理依頼
	クランクハンドルが回らない	内部部品の焼きつき・故障	修理依頼
排気色が悪い	黒い煙が出る	オーバーロード	負荷を軽くする。
		エアクリーナの目詰まり	エレメントの掃除と交換
		燃料の不良	指定燃料と交換
		燃料噴射状態の不良	修理依頼
		吸気・排気弁頭すきまが大きい	修理依頼
	白い煙が出る	燃料の不良	指定燃料と交換
		燃料噴射状態の不良	修理依頼
		燃料噴射時期の遅れ	修理依頼
		潤滑油の燃焼・異常消費	オイル量の確認又は修理依頼
オイル警報ブザーが鳴る	キースイッチをＯＮにした時に鳴る	これが正常である（キー切り忘れブザーを兼用している）	警報ブザーがこれ以外の時に鳴ったら直ちに運転を停止して、点検してください。
	運転中に鳴る	エンジンオイル量の不足	オイル量点検・補給
		エンジンオイルの汚れ	オイル交換
		エンジンオイルフィルタの目詰まり	エンジンオイルフィルタの洗浄
	始動後、キースイッチがSTARTからONに戻っても鳴り続ける	エンジンオイル圧力センサの故障	修理依頼
オイル警報ブザーが鳴らない	キースイッチをＯＮにした時	回路断線又はブザー故障	修理依頼

冷却水の消費が多い		ラジエータフィンの汚れ	ラジエータフィンの洗浄
		ベルト折損・ゆるみ	ベルト張り点検・調整
		冷却水経路の内部汚れ	冷却水交換・洗浄
		ラジエータの気密不良	修理依頼

※対策の方法はエンジン取扱説明書を参照して下さい。

13-2.本機の不調と対策

現象	原因	対策
モータがいずれの方向にも回転しない。	回路中の油不足	油槽中の油面をチェックし不足している場合は油を補給する。
	ポンプのコントロールリンクの欠陥	走行レバーからポンプのコントロールレバー及びポンプのコントロールシャフトまでのリンク機構全体をチェックし、その接続が完全であるか、また機能どおり動くか確認する。
	クラッチ又はカップリングのすべり・損傷	エンジンとポンプ軸との間のクラッチ、又はカップリングがすべり、損傷ないか確認する。
モータが一方向にしか回らない	コントロール機構の欠陥	リンク機構が完全に接続されているか、また機能どおりに動くか確認する。
		ポンプのコントロールレバーが所定の位置までスムーズに動くか確認する。
	チェックアンドリリーフバルブの故障	チェックアンドリリーフバルブが故障の場合は交換する。
油温上昇	油量不足	油を補充する。
		フィルタ交換、サクションラインの清掃。
ポンプ、モータの騒音	空気の混入	油量不足
		油層・サクションフィルタとチャージポンプとの間のサクションラインに漏れ個所があり空気を吸い込んでいる。この場合は油層の中に相当の気泡が生じる。継手部分、特にサクションフィルタ周りを調べ弛んだ継手を締める。
振動しない	コントロール機構の欠陥	リンク機構が機能どおり動くか確認する。
	クラッチ又はＶベルトのすべり	クラッチ又はＶベルトが滑っていないか確認する。

（注意）

作動油を補給する場合は、使用中のものと同じものを補給して下さい

株式会社 明和製作所

東京営業所	〒334-0063	川口市東本郷 5	TEL(048)284-8883	FAX(048)282-0234
大阪営業所	〒536-0021	大阪市城東区諏訪 3-2-20	TEL(06)6961-0747	FAX(06)6961-9303
名古屋営業所	〒454-0869	名古屋市中川区荒子 1-32	TEL(052)361-5285	FAX(052)361-5257
福岡営業所	〒812-0006	福岡県大野城市仲畑 1-10-33	TEL(092)411-0878	FAX(092)471-6098
仙台営業所	〒984-0042	仙台市若林区大和町 4-23-10	TEL(022)236-0235	FAX(022)236-0237
関越出張所	〒378-0122	群馬県沼田市白沢町生枝 1480	TEL(0278)53-4075	FAX(0278)53-3807
川口工場	〒334-0063	川口市東本郷 5	TEL(048)283-1611	FAX(048)282-0234
部品センター	〒334-0063	川口市東本郷 5	TEL(048)280-5555	FAX(048)282-0330

http://www.meiwa-ltd.co.jp

140623